ConneXium Ethernet Switch 499NES18100, Ocho puertos, 10/100 base-TX Guía référencia

Versión 2.0

31006212 00





Información importante

AVISO

Lea atentamente estas instrucciones y observe el equipo para familiarizarse con el dispositivo antes de instalarlo, utilizarlo o realizar su mantenimiento. Los mensajes especiales que se ofrecen a continuación pueden aparecer a lo largo de la documentación o en el equipo para advertir de peligros potenciales o para ofrecer información que aclara o simplifica los distintos procedimientos.



La inclusión de este icono en una etiqueta de peligro o advertencia indica un riesgo de descarga eléctrica, que puede provocar daños personales si no se siguen las instrucciones.



Éste es el icono de alerta de seguridad. Se utiliza para advertir de posibles riesgos de daños personales. Observe todos los mensajes que siguen a este icono para evitar posibles daños personales o incluso la muerte.

PELIGRO

PELIGRO indica una situación inminente de peligro que, si no se evita, puede **provocar** daños en el equipo, lesiones graves o incluso la muerte.

ADVERTENCIA

ADVERTENCIA indica una posible situación de peligro que, si no se evita, puede **provocar** daños en el equipo, lesiones graves o incluso la muerte.

AVISO

AVISO indica una posible situación de peligro que, si no se evita, puede **provocar** lesiones o daños en el equipo.

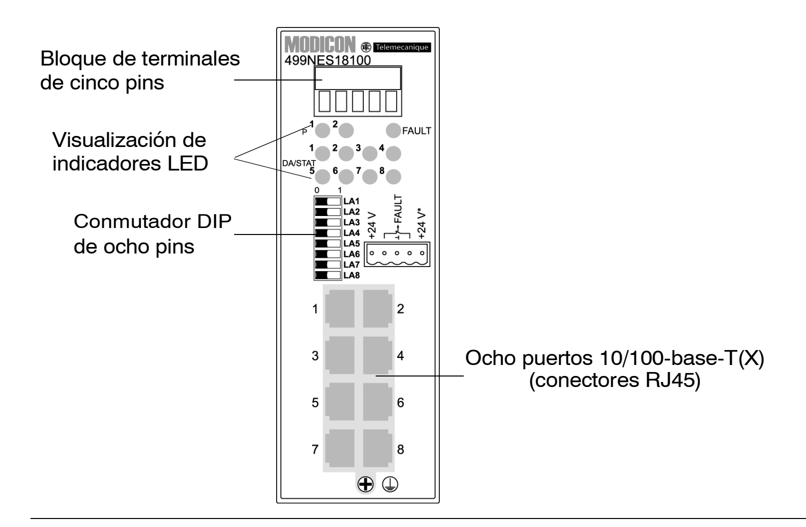
TENGA EN CUENTA

El mantenimiento de equipos eléctricos deberá ser realizado sólo por personal cualificado. Schneider Electric no asume las responsabilidades que pudieran surgir como consecuencia de la utilización de este material. Este documento no es un manual de instrucciones para personas sin formación.

Descripción física

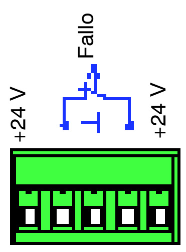
Resumen

El conmutador de riel ConneXium 499NES18100 admite operaciones Ethernet 10 base-T y Fast Ethernet 100 base-TX en entornos industriales. Este conmutador permite trabajar con redes Ethernet conmutadas, según lo establecido en el estándar IEEE 802.3 u 802.3u mediante la tecnología del cobre. El módulo cuenta con ocho puertos para cables de par trenzado RJ45 que admiten ocho conexiones Ethernet de 10/100 MBit/s. Se conecta a un riel ISO/DIN estándar.
Es posible conectar hasta ocho unidades de terminales de datos (DTE) u otros segmentos de red a los puertos de 10/100 Mbit/s mediante cables de par trenzado. Los puertos son compatibles con las funciones de autonegociación, autopolaridad y autocruce.



Bloque de terminales de cinco pins

La fuente de alimentación y el contacto indicador se conectan al módulo del conmutador mediante un bloque de terminales de 5 pins.



Fuente de alimentación



DIRECTRICES SOBRE LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN

El dispositivo está diseñado para funcionar con una tensión muy baja y segura (SELV). Sólo se podrá conectar a la tensión de alimentación que se muestra en la placa. Cuando el módulo se utilice con una alimentación externa, utilice sólo una alimentación SELV que cumpla la norma IEC 950/EN 60 950/VDE 0805.
Conecte la línea de protección antes de realizar ninguna otra conexión. Cuando quite las conexiones, desconecte la línea de protección en último lugar.
Información relevante para Norteamérica: Esta unidad se suministra con una fuente de alimentación Clase 2 que cumple con los requisitos establecidos por el código eléctrico de EE.UU. (National Electrical Code), tabla 11(b). Si la alimentación se suministra de forma redundante (con dos fuentes de alimentación individuales), todas las fuentes de alimentación deben cumplir los requisitos establecidos por el código eléctrico de EE.UU. (National Electrical Code), tabla 11(b).
Información relevante para Norteamérica: Utilice sólo un conductor de cobre (CU) de 60/75º.

Si no se respetan estas precauciones pueden producirse graves lesiones, daños materiales o incluso la muerte.

Se admiten fuentes de alimentación redundantes. Ambas entradas se desacoplan. No existe distribución de carga. Con alimentación redundante, el módulo de alimentación sólo suministra al módulo de conmutación la tensión de salida más alta. La tensión de alimentación está aislada galvánicamente de la caja.

Contacto indicador

El contacto indicador se utiliza para vigilar las funciones del conmutador ConneXium 499NES18100 y, de esta forma, facilitar los diagnósticos remotos sin necesidad del software de administración. Un interruptor de contacto utiliza un contacto indicador libre de potencial (contacto de relé, circuito cerrado) que indica:

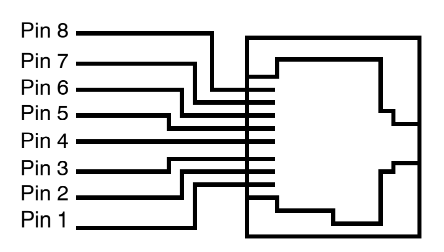
- Fallo de por lo menos una de las dos tensiones de alimentación.
- Fallo permanente en el conmutador (tensión interna de 3,3 V CC; tensión de alimentación 1 ó 2 inferior a 9,6 V).
- Estado de fallo de conexión en al menos un puerto. La indicación del estado de conexión en el conmutador 499NES18100 puede enmascararse puerto a puerto mediante conmutadores DIP de LA1 a LA8

El módulo de conmutación se suministra sin verificación de conexiones.

Nota: En el caso de fuente de alimentación sin redundancia, el conmutador ConneXium 499NES18100 indica el fallo de una tensión de alimentación. Puede evitar este mensaje suministrando la tensión de alimentación a través de ambas entradas.

Conexiones 10/100 Base-T(X)

Los ocho puertos de 10/100 Mbit (conectores R45 de ocho pins) de ConneXium 499NES18100 permiten conectar ocho DTE u otros segmentos de red independientes compatibles con los estándares IEEE 802.3 100BASE-TX / 10BASE-T. Esos puertos son compatibles con la autopolaridad.
Las cajas de los conectores están conectadas galvánicamente al panel frontal del módulo de conmutación. La configuración de los pins es compatible con MDI-X:



Pins 3 y 6 proporcionan un par de conductores

Pins 1 y 2 proporcionan otro par de conductores

El resto de los pins no se utilizan

Visualización de los LED

El módulo de conmutación ConneXium 499NES18100 ofrece 11 elementos de visualización que indican el estado de la alimentación, la detección de fallos y el estado del puerto:

Indicador	Color	Significado
P1	Verde	Está encendido cuando hay tensión de alimentación 1.
		Está apagado cuando la tensión de alimentación 1 es inferior a 9,6 V.
P2	Verde	Está encendido cuando hay tensión de alimentación 2.
		Está apagado cuando la tensión de alimentación 2 es inferior a 9,6 V.
FAULT	Rojo	Está encendido cuando se produce un error.
		Está apagado cuando no se ha detectado ningún error.
DA/STAT 1 ... 8	Verde o amarillo	Está apagado cuando no hay una conexión válida en el puerto o cuando el mensaje DA/STAT para dicho puerto se ha eliminado.*
		La luz verde continua indica que la conexión es válida y no se reciben datos
		La luz amarilla intermitente indica que se están recibiendo datos
* Las indicaciones de estado de la conexión se pueden eliminar mediante el conmutador DIP de ocho pins del panel frontal del módulo.		

Conmutador DIP de ocho pins

Los mensajes de estado de la conexión de una o todas las conexiones del puerto se pueden eliminar mediante el conmutador DIP de ocho pins del panel frontal.



LA1 Si el conmutador se establece a 0, se elimina el mensaje enviado al indicador luminoso DA/STAT 1.

LA2 Si el conmutador se establece a 0, se elimina el mensaje enviado al indicador luminoso DA/STAT 2.

LA3 Si el conmutador se establece a 0, se elimina el mensaje enviado al indicador luminoso DA/STAT 3.

LA4 Si el conmutador se establece a 0, se elimina el mensaje enviado al indicador luminoso DA/STAT 4.

LA5 Si el conmutador se establece a 0, se elimina el mensaje enviado al indicador luminoso DA/STAT 5.

LA6 Si el conmutador se establece a 0, se elimina el mensaje enviado al indicador luminoso DA/STAT 6.

LA7 Si el conmutador se establece a 0, se elimina el mensaje enviado al indicador luminoso DA/STAT 7.

LA8 Si el conmutador se establece a 0, se elimina el mensaje enviado al indicador luminoso DA/STAT 8.

Conexión a tierra

El conmutador se conecta a tierra mediante el tornillo independiente. Este tornillo está situado a la izquierda debajo del panel frontal.
Asegúrese de que la instalación eléctrica cumpla con las normas de seguridad aplicables a nivel local o nacional.

Descripción funcional

Descripción general

Los puertos 10/100 base-T ofrecen conexiones de terminales para el segmento LAN conectado. Puede conectar dispositivos individuales o segmentos de red. El módulo admite varias conmutaciones de bloques de datos, interfaz TP/TX y otras funciones.

Funciones del conmutador

El ConneXium 499NES18100 admite las funciones de conmutación de bloques de datos:

Conmutación de almacenamiento y envío:

Todos los datos recibidos por el conmutador ConneXium 499NES18100 del bus de sistema o de los puertos se almacenan y se comprueba su validez. Se descartan los bloques de datos defectuosos o no válidos (bloques de datos superiores a 1536 bytes o con un error CRC), así como los fragmentos de bloques de datos (superiores a 64 bytes). El conmutador envía los bloques de datos válidos.

Conmutación de direcciones múltiples:

El conmutador almacena todas las direcciones de origen para cada puerto. Sólo se envían a este puerto los paquetes con:

- Direcciones desconocidas,
- direcciones aprendidas en el puerto específico o
- una dirección multi Broadcast

en el campo de dirección de destino.

Un conmutador puede aprender hasta 1.000 direcciones. Esto se hace necesario si hay más de un dispositivo terminal conectado a uno o más puertos. La conmutación entre múltiples direcciones permite la conexión de varias subredes independientes a un conmutador ConneXium 499NES18100.

Conmutación de direcciones aprendidas:

El conmutador supervisa la antigüedad de las direcciones aprendidas y elimina de su tabla de direcciones todas las entradas que superan una determinada antigüedad (300 s).

Nota: Un nuevo arranque elimina las entradas de direcciones aprendidas.

Marcación

El conmutador incluye un indicador VLAN (designado mediante el estándar IEEE 802.1 Q) en un bloque de datos MAC para las funciones VLAN y de concesión de prioridad. El indicador consta de cuatro bytes: un identificador de protocolo del indicador de dos bytes (TPID) y dos bytes de información de control del indicador (TCI). Se encuentra insertado entre el campo de dirección de origen y el de tipo. Los paquetes de datos con indicadores VLAN se transmiten sin modificaciones mediante 499NES18100.

Interfaz TP/TX

La interfaz TP/TX admite tres funciones específicas:

Control de conexión

El conmutador supervisa los segmentos de conexión TP/TX conectados para detectar cortocircuitos e interrupciones. Emplea pulsos regulares de verificación de conexiones, según el estándar IEEE 802.3 para 10/100 base-T. El módulo de conmutación no transmite datos a un segmento TP/TX desde el que no reciba un pulso de verificación de conexiones.

Nota: Una conexión no ocupada se interpreta como una interrupción de conexión. La conexión TP/TX a cualquier equipo terminal que se haya desconectado también se considerará como una interrupción de conexión, ya que un acoplador de bus sin energía no puede transmitir pulsos de verificación de conexiones.

Intercambio de autopolaridad

El conmutador invierte la polaridad de forma automática si se conecta de forma incorrecta el par de conductores de recepción: si RD+ y RD- están invertidos.

Autocruce

El conmutador detecta los pares transmisores y receptores (MDI, MDI-X). Configura de forma automática el puerto para los pins transmisores y receptores adecuados. De ese modo, no importa si los dispositivos se conectan mediante cables directos o cruzados.

Funciones adicionales

Si la tensión de entrada cae por debajo de un umbral, el conmutador ConneXium 499NES18100 se restablece. Tras el restablecimiento, el conmutador ConneXium 499NES18100 se inicializa.

Montaje y arranque de ConneXium 499NES18100

Desempaquetado

Al desempaquetar el módulo de conmutación ConneXium 499NES18100, compare el contenido del embalaje con el listado que figura en las especificaciones del producto. Asegúrese de que no falta ningún componente y de que no hay ninguna pieza dañada. Nunca utilice piezas dañadas cuando realice el montaje del módulo.

Montaje



PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA

Nunca introduzca objetos punzantes (destornilladores finos, alambres, etc.) en el interior de los sub-bastidores, sobre todo en el área situada por debajo de los conectores.

Si no se respetan estas precauciones se producirán graves lesiones, daños materiales o incluso la muerte.



ADVERTENCIA

COMPONENTES ELÉCTRICOS EXPUESTOS

No encienda los dispositivos básicos si la caja no está cerrada.

Si no se respetan estas precauciones pueden producirse graves lesiones, daños materiales o incluso la muerte.



ADVERTENCIA

DIRECTRICES DE SEGURIDAD DELA CUBIERTA

Para garantizar la libre circulación de aire, mantenga sin cubrir los agujeros de ventilación. La distancia a las ranuras de ventilación de la cubierta debe ser de 10 cm como mínimo.

Si no se respetan estas precauciones pueden producirse graves lesiones, daños materiales o incluso la muerte.



ADVERTENCIA

RADIOINTERFERENCIA

Este dispositivo pertenece a la clase A. Este equipo puede causar radiointerferencias si se emplea en zonas residenciales. El operador es el responsable de tomar las precauciones adecuadas.

Si no se respetan estas precauciones pueden producirse graves lesiones, daños materiales o incluso la muerte.

Este equipo se entrega preparado para funcionar. Siga el procedimiento descrito a continuación para realizar el montaje del conmutador.

Paso	Acción
1	Comprobar que los ajustes predeterminados del conmutador DIP se adaptan a su aplicación (Véase *Conmutador DIP de ocho pins, p. 13*).
2	Extraer el bloque de terminales de cinco pins del módulo de conmutación y conectar por cable la tensión de alimentación y los cables indicadores.
3	Instalar el 499NES18100 en un riel DIN estándar EN 50 022 de 35 mm.
4	Colocar la barra deslizante superior de enganche del módulo al riel DIN y presionarla hacia abajo hasta que encaje.
5	Hacer coincidir los cables de señal.

Notas

- El panel frontal del módulo de conmutación ConneXium 499NES18100 se conecta a tierra mediante una conexión a tierra separada.
- No abra la caja del módulo.
- La toma de tierra blindada de los cables de par trenzado que se pueden conectar está conectada eléctricamente al panel frontal.

Arranque

Para arrancar el módulo del conmutador ConneXium 499NES18100, conecte la fuente de alimentación mediante un bloque de terminales de cinco pins.

Desmontaje

Para extraer el módulo del conmutador ConneXium 499NES18100 del riel ISO/DIN, inserte horizontalmente un destornillador por debajo de la caja en la guía de deslizamiento de cierre, empuje hacia abajo (sin inclinar el destornillador) y levante el módulo.

Características de ConneXium 499NES18100

Datos generales

Tensión de funcionamiento		Fuente de alimentación de 24 V CC (-25% +33%) NEC clase 2 SELV/PELV
		Entradas redundantes desacopladas
		5 A como máximo
Tiempo de búfer		10 ms a 24 V CC como mínimo
Diferencia de potencial entre la tensión de entrada y la caja		32 V CC a +24 V CC
		-32 V CC a tierra
Consumo de corriente a 24 V CC		7,0 W como máximo
Protección de sobrecarga en la entrada		Fusible no reemplazable
Dimensiones (Ancho x Alto x Fondo)		47 x 135 x 111 mm
Peso		230 g
Temperatura	Ambiente	0 ... 60 ºC
	Almacenamiento	- 20 ... +80 ºC
Humedad		Hasta el 95% (no condensante)
Presión atmosférica		79 kPa como mínimo
Longitud máxima de un segmento de par trenzado	Conectado a un puerto TP/TX 10 base-T/100 base-TX	100 m
Tipo de protección		IP 20

Emisión radiada			CFR-47, Parte 15, Clase A
			Instrucciones Germanischer Lloyd para la realización de las pruebas tipo de clase A, Parte 1 EN 55022
Prueba de radiointerferencias	Descarga electrostática	Contacto	EN 61000-4-2, nivel de prueba 3
		Aire	EN 61000-4-2, nivel de prueba 3
	Campos electromagnéticos		EN 61000-4-3, nivel de prueba 3
	Transitorios rápidos		EN 61000-4-4, nivel de prueba 3
	Tensión de choque	Simétrico	EN 61000-4-5, nivel de prueba 2
		Asimétrico	EN 61000-4-5, nivel de prueba 3
	Fallos de RF de los cables		EN 61000-4-6, nivel de prueba 3
Estabilidad	Vibración		IEC 60068-2-6 Test FC, nivel de prueba en línea con IEC 61131-2 E2 CDV
			Certificado de calidad Germanischer Lloyd con las pruebas tipo de rendimiento, Parte 1
	Golpes		IEC 60068-2-27 Test Ea, nivel de prueba en línea con IEC 61131-2 E2 CDV

Interfaces, indicadores y controles

Interfases	Ocho puertos TP/TX		Conectores RJ45, 10/100 MBit/s
	Contacto indicador		1 A como máximo, 24 V
Indicadores	Indicadores luminosos de estado del equipo	1 verde	P1: potencia 1, con tensión de alimentación 1
		1 verde	P2: potencia 2, con tensión de alimentación 2
		1 rojo	FALLO: contacto de indicador está abierto e indica un fallo
	Indicadores luminosos de estado de puerto	8 verde/ amarillo	DAT/STAT 1 ... 8: datos/estado de conexión
Controles	Conmutador DIP de ocho polos		LA1 ... LA8: eliminar mensajes acerca del estado de conexión
Contenido de la entrega		Número de pedido: 499NES18100	Módulo del conmutador de riel ConneXium
			Bloque de terminales para la tensión de alimentación
			Instalación e instrucciones de funcionamiento

Accesorios

Cables TF Ethernet SFTP CAT5 RJ45	490NTW000**
Cables cruzados TF Ethernet SFTP CAT5 RJ45	490NTC000**
Donde ** = longitud en metros; las opciones disponibles son 2, 5, 12, 40 u 80.	



Visite http://www.schneider-electric.com para encontrar su filial de Schneider Electric más próxima.

Printed in France